

# A UTILIZAÇÃO DO TEMA DROGAS PARA UM ENSINO INTERDISCIPLINAR E CONTEXTUALIZADO DE FUNÇÕES ORGÂNICAS

Fabiana R. G. e Silva Hussein, Tatyane C. Fernandes, Cláudia R. Xavier  
*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

**RESUMO:** Esse estudo apresenta o desenvolvimento do projeto de ensino de Química usando o tema Drogas, trabalhado de maneira interdisciplinar, intencionando promover uma melhora na aprendizagem dos alunos nos conceitos de funções da química orgânica, bem como alguns conceitos de outras disciplinas. As metodologias utilizadas foram questionários, filmes, debates e discussões com enfoque CTS. As concepções prévias do tema foram constatadas no questionário pré-validado. Verificou-se no texto final do projeto que os alunos mudaram suas concepções com relação ao uso de drogas leves, condenando-as. A avaliação bimestral da disciplina foi utilizada para medir a aprendizagem dos estudantes após todo o projeto. Percebeu-se uma maior integração e aumento nas relações afetivas professor-aluno, e uma melhora no desempenho escolar da turma, que atingiu a média de 2,8 (70%).

**PALAVRAS CHAVE:** Ensino de Química, Afetividade, interdisciplinaridade, contextualização, drogas.

## OBJETIVOS

Considerando as discussões acerca da importância das ciências na formação de cidadãos críticos e ativos, com capacidade para tomar decisões, este trabalho pretende desenvolver uma proposta para o ensino de funções orgânicas de maneira contextualizada e interdisciplinar, através do tema Drogas, fazendo pontes com as disciplinas de biologia, língua portuguesa e sociologia. Utilizando um tema presente no cotidiano dos alunos, espera-se que haja uma aprendizagem significativa dos conteúdos abordados.

## MARCO TEÓRICO

Os parâmetros e diretrizes curriculares para o ensino tanto de Química, quanto de outras disciplinas, tem dado destaque a formação do cidadão crítico e consciente de seu papel na sociedade. Pesquisas como a de Santos e Schnetzler (1996) mostram que os educadores concordam que o objetivo básico do ensino de química para formar o cidadão compreende a abordagem de informações químicas fundamentais que permitam ao aluno participar ativamente na sociedade, tomando decisões com consciência de suas consequências. Também pontuam que os temas químicos sociais têm papel funda-

---

mental nessa construção do cidadão, visto que proporcionam a contextualização dos conteúdos com o cotidiano, além de exigir o posicionamento crítico do aluno.

De acordo com Solbes e Vilches (1992), a ciência, como construção humana, está condicionada pela sociedade, assim o modelo construtivista precisa considerar as interações entre CTS. Também acreditam que tais interações podem contribuir para melhorar a atitude dos alunos, despertando um maior interesse pelas ciências, visto que reconhecerão o quanto ela contribui em sua formação como futuros cidadãos, críticos e com opinião.

Um dos temas que tem sido muito discutido em nossa sociedade nos últimos anos é o uso de drogas. As estatísticas demonstram que a cada ano mais e mais pessoas se tornam usuárias e dependentes, e os jovens são as principais vítimas desse problema. Tendo isso em vista, a abordagem deste tema na escola é de extrema importância.

A discussão deste tema, além de proporcionar relações com disciplinas diversas, pode desenvolver laços afetivos. As pesquisas sobre as relações entre afetividade e melhora na qualidade de ensino tem crescido e mostrado o quanto é importante conhecer a realidade dos alunos e se aproximar dela. O estudo de WehrensetAl. (2010) mostrou que as relações afetivas e sociais podem afetar o desempenho dos alunos. Da mesma forma, Restrepo (2009) acredita que as relações afetivas são complexas e que é preciso investigar de modo empírico esse caminho que se mostra promissor, pois o conhecimento não se adquire nem se incrementa em um vazio afetivo.

## METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido em uma escola estadual no Município de Rio Branco do Sul (PR), com duas turmas de 3º ano do Ensino Médio, com um total de 72 alunos. Uma das autoras do trabalho é a professora de Química das turmas.

Para analisar os conhecimentos prévios dos alunos sobre drogas, foi aplicado um questionário, baseado naquele aplicado por Figueiredo et al. (2010) com algumas modificações. Em seguida, os estudantes assistiram ao filme *Maria Cheia de Graça*, de Joshua Marston. Nesse momento, foi feita a primeira ponte interdisciplinar, pois na aula de língua portuguesa eles produziram um texto dissertativo sobre o que foi retratado no filme.

Sabendo que todas as drogas usuais são substâncias orgânicas, foi solicitado aos alunos que pesquisassem as fórmulas dos princípios ativos de algumas drogas, tais como: nicotina (cigarro), THC (maconha), benzoilmetilecgonina (cocaína e crack), heroína, morfina, codeína, dietilamina do ácido lisérgico (LSD) e N-Metil-3,4-etilenodioxianfetamina (ecstasy). Foram discutidas as fórmulas estruturais destas substâncias, indicando quais as funções orgânicas (amina, cetona, álcoois, etc) presentes em cada uma.

A turma foi então dividida em seis grupos, sendo que cada grupo escolheu uma das drogas pesquisadas. Confeccionaram-se cartazes com a fórmula da droga escolhida e seus efeitos no organismo. Os cartazes prontos foram apresentados pelos grupos para discussão coletiva. Na pesquisa e apresentação desses efeitos, foram abordados conteúdos de biologia, estabelecendo-se relações interdisciplinares com a química.

Nas aulas de sociologia, o professor discutiu os problemas sociais causados pelo uso de drogas tais como criminalidade, acidentes de trânsito, conflitos familiares, entre outros. Nas aulas de química, utilizando-se os cartazes, foram discutidas as funções orgânicas presentes em cada fórmula. Também houve um momento para discussão dos impactos ambientais da produção de drogas.

Para verificar a eficácia do projeto, foram analisadas as avaliações de química sobre funções orgânicas, e os alunos também produziram um texto final com os temas “*Legalização da maconha*” e “*O álcool e o cigarro são tão prejudiciais quanto às drogas ilícitas?*”.

## RESULTADOS

Na primeira questão: “Você já teve aulas sobre drogas na escola? Em qual série?” todos os alunos disseram que sim eo Gráfico1 mostra em quais séries.

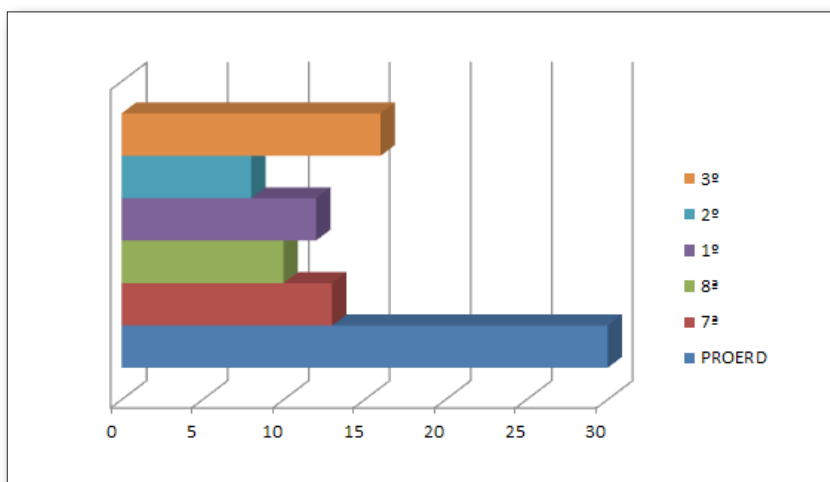


Gráfico1: Dados referentes às séries em que os alunos tiveram aulas sobre drogas.

Percebeu-se que muitos alunos citaram o Programa Educacional de Resistência às Drogas – PROERD da quarta série, que é uma adaptação brasileira do Programa Norte-Americano *Drug Abuse Resistance Education* - D.A.R.E. (1983). No Brasil, esse programa foi implantado a partir de 1992.

Na segunda questão: “Seus pais já conversaram sobre drogas com você? O que eles disseram?”. 78% dos respondentes disseram que os pais já haviam conversado sobre a temática e 22% comentaram que sabiam dos males das drogas, mas que os pais nunca tocaram no assunto. A grande maioria (74%) disse que os pais aconselhavam a não usar, que fazia mal a saúde e prejudicava toda a vida da pessoa. Apenas um aluno comentou que os pais haviam perguntado se ele já se envolveu com drogas.

Nesta questão, duas respostas chamaram atenção:

Aluno 1: *Sim. Não usar, senão eles me batiam.*

Aluno 2: *Sim, eles aconselham muito, pois geralmente é um caminho sem volta, e meu pai já foi usuário, ele sabe as consequências, então não quer que aconteça com seus filhos.*

Essas respostas mostram que desenvolver esse tipo de projeto, além de auxiliar na aprendizagem, permite uma aproximação do professor com os alunos, um maior contato com sua vida pessoal, e uma consequente melhora no processo de ensino e aprendizagem. Para Gagné (1971), a motivação, regada pelas relações afetivas com as pessoas e com o meio, cria condições prévias de aprendizagem que a influenciam, estabelece condições para que se garantam a possibilidade de transferência do que foi aprendido.

Na terceira questão: “Em sua opinião, o que leva uma pessoa a usar drogas?”. As respostas estão apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1.  
O que leva uma pessoa a usar drogas.

Motivos	Número de citações
Companhias	34
Fuga de problemas	35
Curiosidade	12
Falta dos pais	13
Sentir prazer	6
Falta de informação	1

A influência de más companhias foi muito citada, enquanto que a questão da falta de informação foi citada somente uma vez. Um dado preocupante foi a resposta “para sentir prazer”, isso leva a crer que alguns jovens entram no mundo das drogas buscando experimentar sensações, sem se dar conta das consequências que elas trazem.

Muitos alunos apontaram no texto finalque a informação era importante para evitar o uso de drogas, pois se alguns usuários soubessem quais eram os verdadeiros efeitos das drogas não teriam começado a usá-las.

Na questão: “Cite as drogas que você conhece e os problemas que elas podem trazer para a vida de uma pessoa.”, a maconha e o crack foram os mais citados(Gráfico 2).

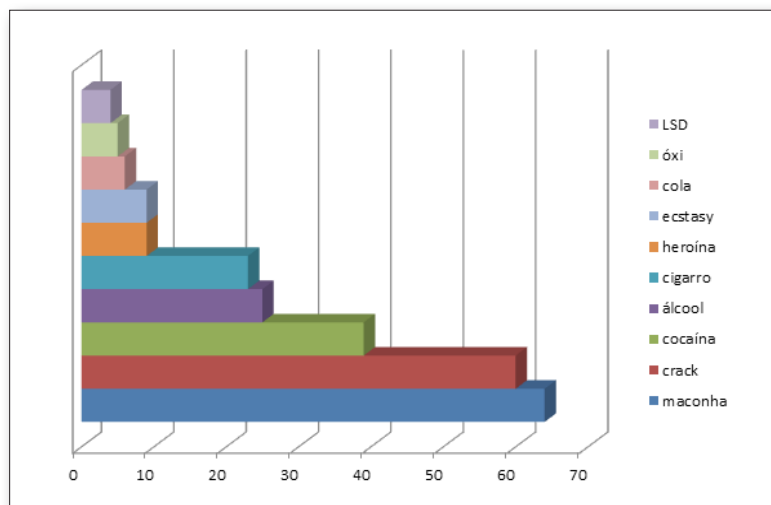


Gráfico 2: drogas conhecidas pelos alunos.

Em relação aos efeitos que elas podem causar, a maioria dos alunos citou problemas de saúde, dependência e morte(Quadro 2).

Quadro 2.  
O que as drogas causam no organismo.

O que pode causar	Número de citações
Problemas de saúde	25
Dependência	16
Morte	16
Estragar a vida social	12
Levar à cadeia	9

Na questão “Você acredita que existem drogas mais “fortes” ou mais prejudiciais que outras? Justifique.”, 78% dos estudantes afirmaram que existem drogas mais prejudiciais que outras, citando que as drogas ilícitas são mais perigosas que as lícitas. Os demais acreditavam que todas são iguais, pois fazem mal à saúde e causam a dependência. No entanto, no texto final, a maioria dos alunos comentou que o alcoolismo e o tabagismo, por terem seu uso permitido, matam muito mais pessoas do que as drogas ilícitas, além de serem “portas de entrada” para as demais drogas. Essa concepção de que as drogas permitidas eram mais “fracas” que as outras foi modificada, pois todos os alunos condenaram seu uso, citando o número de acidentes causados pelo álcool e, até mesmo, o não uso de preservativo quando a pessoa está sob efeito dele. Estes assuntos foram discutidos nas aulas de sociologia.

Na questão “Algumas pessoas dizem que consumir algumas drogas na adolescência, como por exemplo, o cigarro e a bebida alcoólica, é uma fase da vida para se auto afirmar. E que à medida que o adolescente cresce, a tendência é de parar de fumar ou beber. Você concorda ou discorda com esta afirmação? Justifique.” foi unânime a resposta “discordo”, justificando que quem começa a usar drogas na adolescência tem dificuldades de parar na vida adulta.

A exibição do filme ampliou a visão dos alunos a respeito do universo do tráfico de drogas, pois muitos nunca haviam parado para pensar nessa questão. Na produção e apresentação dos cartazes (Figura 1), foi feita a ponte interdisciplinar com biologia. Os alunos apresentaram seus cartazes explicando os efeitos da droga no organismo e as funções orgânicas presentes nas fórmulas. Os alunos tiveram interesse em saber quais eram os princípios ativos das drogas e suas fórmulas, propiciando uma melhor aprendizagem, pois havia uma motivação para entender os conceitos químicos naquele contexto. Para Silva (2007), a contextualização é um meio de possibilitar ao aluno uma educação para a cidadania concomitante à aprendizagem significativa de conteúdos.

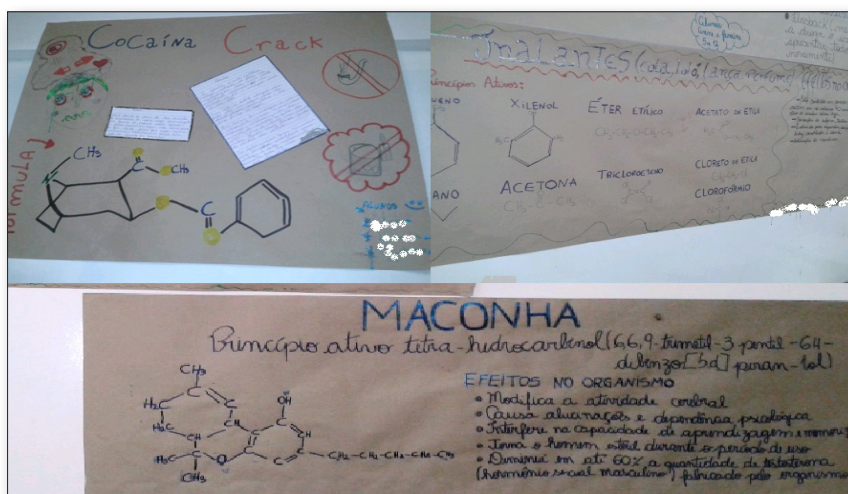


Fig. 1. Cartazes produzidos pelos alunos.

A questão da legalização da maconha foi bem polêmica e dividida, alguns jovens escreveram que eram totalmente contra, pois acreditam que isso iria aumentar o número de usuários e a criminalidade. A seguir a fala de um dos alunos contra:

Aluna 5: *Assim como é proibido usar certas drogas, seria necessário a proibição da venda do cigarro e álcool para as pessoas.*

Também apareceram muitas opiniões a favor da legalização, argumentando que se o álcool e o cigarro são liberados, a maconha também poderia ser. Outro argumento frequente foi que o imposto sobre

---

a droga poderia aumentar seu preço e inibir seu uso, além de que se não fosse mais proibida “perderia a graça”.

Na avaliação bimestral da disciplina de Química, com peso de 4,0 pontos e contendo questões sobre funções oxigenadas, as duas turmas que realizaram o projeto obtiveram uma média 2,8, ou seja, 70% de aproveitamento. Nas turmas em que o tema não foi trabalhado, a média foi de 2,4 (apenas 60%).

Além disso, a turma que mostrou bom desempenho nesse bimestre apresentava notas bem inferiores nos bimestres anteriores, com médias de 2,3 e 2,1 no primeiro e no segundo bimestres, respectivamente. Estes resultados podem indicar que os objetivos foram atingidos, visto que a aplicação do tema drogas motivou e promoveu uma aprendizagem mais eficaz dos conteúdos propostos.

Quanto à relação afetiva, verificou-se que os alunos se aproximaram mais da professora, pois sentiram confiança no diálogo inicial, que não condenou os usuários de drogas, mas sim conversou sobre quais as consequências que elas podem trazer. Essa proximidade afetiva possibilitou uma relação professor-aluno muito boa, pois todos se sentiram confortáveis para expressar seus pensamentos e esclarecer suas dúvidas.

## CONCLUSÕES

Utilizando um tema transversal pôde-se despertar o interesse dos alunos, introduzindo as fórmulas e funções orgânicas de maneira contextualizada, proporcionando uma melhor aprendizagem dos conteúdos de química, visto que a motivação dos alunos é importante para uma aprendizagem significativa.

A interdisciplinaridade também se mostrou uma ferramenta importante, pois o apoio de professores de outras disciplinas ajudou a ampliar a visão dos alunos a respeito do universo das drogas, e que os conteúdos aprendidos na escola têm relação com a vida cotidiana. Os resultados mostraram que a metodologia aplicada foi satisfatória para o ensino e aprendizagem de funções orgânicas, devido ao aumento no desempenho escolar.

## AGRADECIMENTOS

À Fundação Araucária pelo auxílio financeiro

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Figueiredo, M.C. Kovalski, M.L. Obara, A.T. Rodrigues M.A. (2010). *A temática “Drogas” no ensino de química*. In: Encontro Nacional de Ensino de Química, XV, Brasília.
- Gagné, R. (1971). *Como se realiza a aprendizagem*. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos editora.
- Restrepo, G. (2009). Contextos afectivos y cognitivos en los procesos de aprendizaje. *Revista Complutense de Educación*, 20(1), pp. 195-204.
- Santos, W.L.P.dos; Schnetzler, R.P. (1996). Função social: o que significa o ensino de química para formar o cidadão?. *Revista Química Nova na Escola*, 04, pp. 28-34.
- Silva, E.L. (2007). *Contextualização no Ensino de Química: ideias e proposições de um grupo de professores*. 144f. Dissertação (mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Solbes, J.Vilches, A. (1992). El modelo constructivista y las relaciones ciencia, técnica, sociedad. *Enseñanza de las Ciencias*, 10, pp. 181-186.
- Wehrens, M.J.P.W. Buunk A.P. Lubbers, M.J. Dijkstra, P. Kuyper, H. Van der Werf, G.P.C. (2010). The relationship between affective response to social comparison and academic performance in high school. *Contemporary Educational Psychology*, 35(3), pp. 203-214.